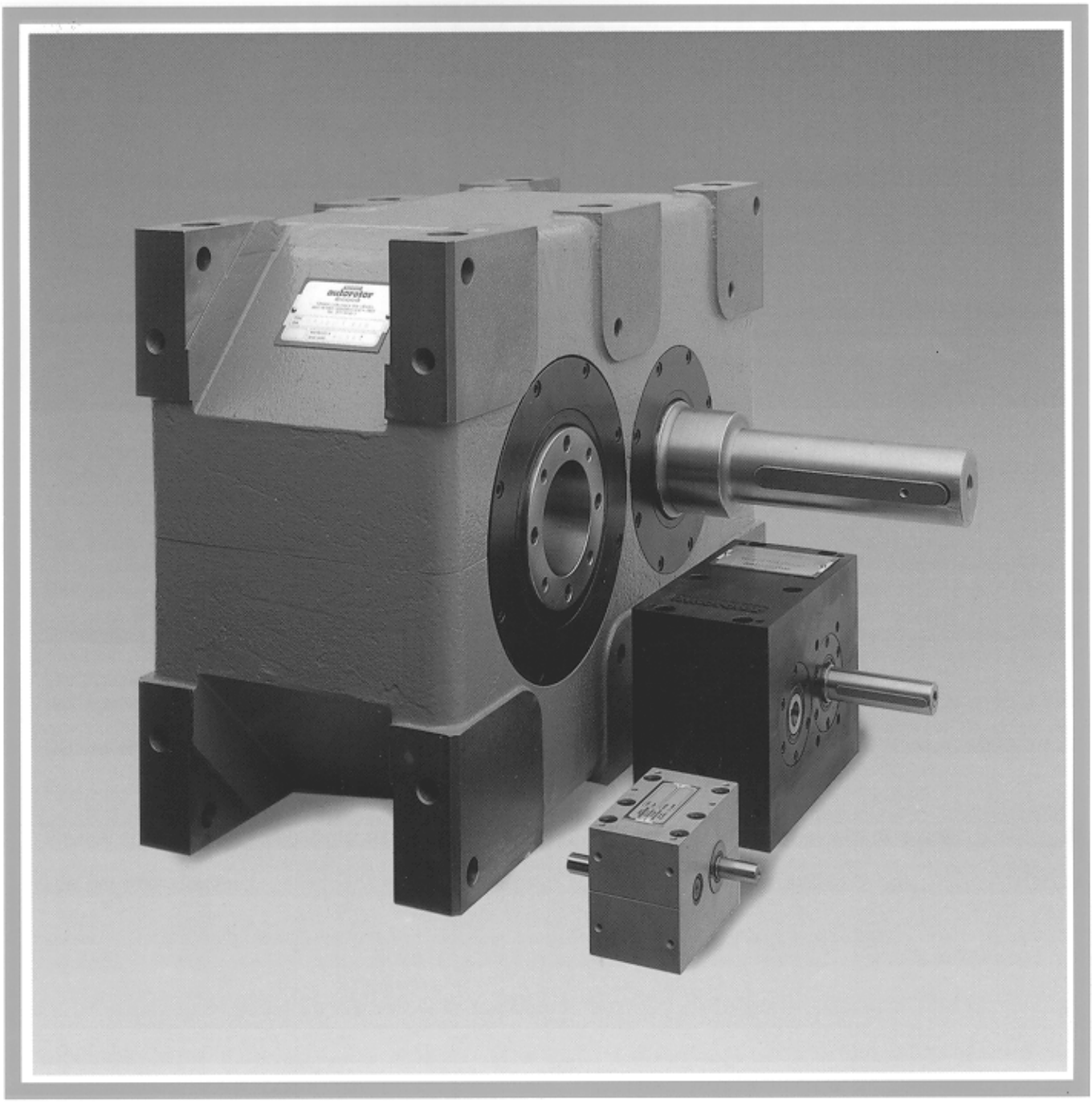
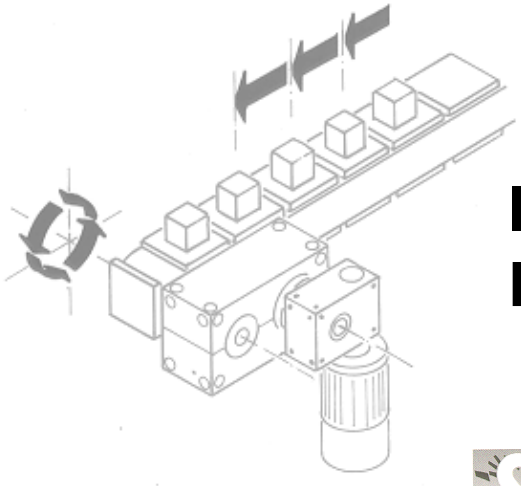


INTERMITTORI E OSCILLATORI AD ASSI PARALLELI



ISTRUZIONI PER L' USO E LA MANUTENZIONE

ITA - 9/1996

ISO 9001-Cert. n°0360

autorotor

I NOSTRI AGENTI IN ITALIA
OUR AGENTS IN ITALY

Province di Bergamo, Brescia, Pavia, Cremona e Mantova	**AUTOMAZIONE INDUSTRIALE S. A. S.** di A. Colpani & C. Via M. D'Azeglio, 13 - 24047 Treviglio (BG) Tel. e Fax 0363 45 026 e-mail: a.colpani@tin.it
Province di Lodi e Milano	**ALESSANDRO MARIANI** **VIA VERDI, 10 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)** Tel. 0362/593724 - Fax. 0362/593724 e-mail: alexmar60@tiscali.it
Province di Como, Lecco, Novara, Sondrio, Varese, Verbania.	**BIANCHINI D. & C. S.A.S.** Via Novellina, 14/C - 21050 Besano (VA) Tel. 0332 916 627 - Fax 0332 916 419 e-mail: info@bianchinisas.com http://www.bianchinisas.com
Toscana e Umbria.	**PAOLO BONACCORSI – Rappresentanze INDUSTRIALI** Via Ebat, 31 - 57100 Livorno Tel. e Fax 0586 804 257 e-mail: paolobonaccorsi@alice.it
Campania	**DELVAET S.r.l.** Via E.Giaturco, 66 - 80146 Napoli (NA) Tel. 081/7349005 - Fax. 081/7340907 e-mail: v.deangeli@delva.it web: http://www.delva.it
Puglia e Basilicata	**GIUSEPPE GENGA – RAPPRESENTANZE INDUSTRIALI** Via V. **BOTTEGO, 31 – 70019 TRIGGIANO (BA)** Tel. 348 3809743 – Fax 080 4685878 e-mail: geng0001@ggenga.191.it
Emilia Romagna,Marche e Abruzzo	**ANTONIO MORUCCHIO** Via Bertocchi, 55 **- 40133 BOLOGNA** Tel. 051 619 5543 - Fax 051 619 5543 e-mail: antmoruc@tin.it
Province di Aosta, Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Torino, Vercelli, Genova, Imperia, La Spezia, Savona.	**SFERA DI F. GHIRELLO** Via Devesi, 28 - 10076 Nole (TO) Tel. 011 929 6779 - Fax 011 929 5188 e-mail: sfera@icip.com
Triveneto	**SIN.TEC. di p.i. Ermanno Santon** Via O. Galante, 79/2 - 35132 Padova Tel. 049 775 147 - Fax 049 780 62 69 e-mail: info@sinergietecniche.it http://www.sinergietecniche.it

AUTOROTOR S.r.L.
Via dell' Industria, 4
26010 VAIANO CREMASCO

autorotor

ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Edizione Settembre 1996

0 Indice.

1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA. 5
2 USO PREVISTO E NON PREVISTO. 5
2.1. Staticità. 5
2.2. Caratteristiche delle applicazioni connesse all' albero in uscita. 5
2.3. Rischio di proiezione di parti, schiacciamento, intrappolamento, frizione, taglio introdotto dalle attrezzature messe in movimento dal divisore. 5
2.3.1 Arresto del motore durante la fase di pausa del ciclo. 5
2.3.2 Arresto del motore in caso di mancanza della tensione di alimentazione. 5
2.3.3 Arresto di emergenza. 6
3 CALCOLO DEL TEMPO DI ARRESTO IN EMERGENZA. 7
4 DATI TECNICI GENERALI. 7
5 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO. 8
6 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE. 9
6.1 Trasmissione del moto all' unità. 9
6.2 Gioco sulle trasmissioni. 9
7 MESSA IN SERVIZIO. 9
8 LUBRIFICAZIONE. 9
9 REVISIONE COMPLETA. 10
9.1 Ricambi. 11
10 SMALTIMENTO DI SOSTANZE NOCIVE E DEMOLIZIONE. 11
11 INFORMAZIONI SULLA RUMOROSITÀ. 11
12 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO. 11
13 SCHEDE TECNICHE. 12
13.1 IntermittorI AP40, oscillatorI OP40. 12
13.2 IntermittorI AP55, oscillatorI OP55. 13
13.3 Intermittori AP70, AP85, AP110, AP135. 14
13.4 Oscillatori OP70, OP85, OP110, OP135. 15
13.5 Intermittori AP165,AP200, AP250. 16
13.6 Oscillatori OP165,OP200, OP250. 17
14 ANOMALIE DEL FUNZIONAMENTO, MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONE. 18
15 DICHIARAZIONE CE DEL FABBRICANTE (ALL. IIB). 19

❄ ❄ ❄ ❄

1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.

Il divisore intermittente *Autorotor* è una unità meccanica che aziona l' albero di uscita in modo intermittente. Il divisore oscillante *Autorotor* è una unità meccanica che aziona l' albero di uscita in modo oscillante.
In entrambi i casi si tratta di un divisore ad assi paralleli che tramite una trasmissione a camma piana e rulli in presa continua trasforma il moto continuo in entrata in moto intermittente od oscillante in uscita: il profilo costruttivo della camma determina il ciclo di movimento e di pausa del divisore.
Il divisore può essere motorizzato ed è destinato ad essere impiegato su altra macchina che lo incorpora.

2 USO PREVISTO E NON PREVISTO.

Il divisore è stato progettato per la movimentazione di attrezzature (di progetto e responsabilità del cliente) aventi valori di massa, velocità, legge di movimento, rigidità del sistema, carico assiale, spinta laterale, momento applicato ecc. entro i limiti previsti dalle specifiche tecniche di cui alle schede tecniche (pagg. 12 e segg.). Utilizzi con configurazioni di carico diverse (più gravose) da quelle dichiarate in fase d' ordine possono determinare un funzionamento non ottimale e una precoce usura del sistema e possono costituire una condizione anomala di funzionamento anche ai fini della sicurezza del personale.
In particolare la presenza di un urto dinamico in fase di decelerazione del moto indica un carico eccedente il valore di progetto.
È da progettare accuratamente (da parte del cliente) la sicurezza globale della macchina che incorporerà il divisore *Autorotor*, tenendo conto delle caratteristiche specifiche del divisore stesso.

2.1. Staticità.

Il corpo del divisore viene fornito di serie con finitura di macchina su quattro lati per consentire il montaggio in diverse posizioni. A richiesta sono realizzabili le finiture di fissaggio anche sui lati attraversati dagli alberi di ingresso e di uscita. Il divisore deve essere opportunamente ancorato e supportato, in relazione al peso proprio e ai carichi applicati (cfr. fig. 3 e tabella *4*).

2.2. Caratteristiche delle applicazioni connesse all' albero in uscita.

Devono essere corrispondenti alle caratteristiche di potenza, accelerazione e velocità del divisore.

2.3. Rischio di proiezione di parti, schiacciamento, intrappolamento, frizione, taglio introdotto dalle attrezzature messe in movimento dal divisore.

Qualora siano presenti tali rischi devono essere predisposte schermature e ripari sufficienti, da valutare in funzione alle indicazioni seguenti.

2.3.1 Arresto del motore durante la fase di pausa del ciclo.

Le unità intermittenti / oscillanti non vanno arrestate durante la fase di movimento; l' arresto dell' albero motore (portacamma) deve avvenire durante la pausa del movimento dell' albero di uscita, quando le masse sono ferme.
Il sensore di posizione (opzionale) che guida l' arresto in pausa del motore è di tipo funzionale e non di sicurezza. In caso la garanzia della sicurezza di questo arresto fosse necessaria ai fini della sicurezza della macchina incorporante, dovrà essere sostituito da opportuno dispositivo (eventualmente da ordinare alla *Autorotor*). Il sensore di posizione deve essere regolato all' installazione (cfr. § 6).

2.3.2 Arresto del motore in caso di mancanza della tensione di alimentazione.

L' arresto del sistema avviene per intervento del freno meccanico del motore (cfr. § 2.3.3, 3).
Qualora i valori calcolati presentassero rischi residui inaccettabili dovranno essere introdotte protezioni interbloccate, oppure dovrà essere richiesto ad *Autorotor* un diverso modello di divisore.

2.3.3 Arresto di emergenza.

Benché le unità intermittenti / oscillanti non vadano arrestate durante la fase di movimento, il divisore *Autorotor* è meccanicamente progettato e costruito in modo da permettere l' arresto di emergenza in qualsiasi istante del ciclo di movimento. È possibile aggiungere alla frenatura intrinseca del motore autofrenante la frenatura elettrica in controcorrente fino ai valori di corrente indicati dalla tabella delle caratteristiche elettriche del motore.
L' arresto durante la fase di spostamento comporta l' applicazione sull' albero in uscita del divisore di una coppia di picco dovuta all' inerzia del sistema che determina un urto dinamico la cui intensità è legata alla posizione della camma al momento dell' arresto; tale urto si scarica sull' intermittore e sul riduttore.
Poiché la vita residua del divisore rotante viene ridotta dalle elevate sollecitazioni di urto dinamico è fatto divieto di utilizzare la funzione di arresto d' emergenza quale normale arresto di ciclo.
Il montaggio di un giunto limitatore di coppia tra divisore e riduttore che in condizioni di urto consente la continuazione del moto per slittamento della frizione e la conseguente dissipazione nella frizione dell' energia cinetica accumulata, riduce l' effetto dell' urto dinamico sugli organi meccanici.
Bisogna considerare, in questo caso, che l' arresto in emergenza non determina l' istantaneo arresto del moto, ma l' albero in uscita può compiere ancora un certo angolo di rotazione legato alla massa inerziale del sistema e all' istante in cui si verifica l' arresto.

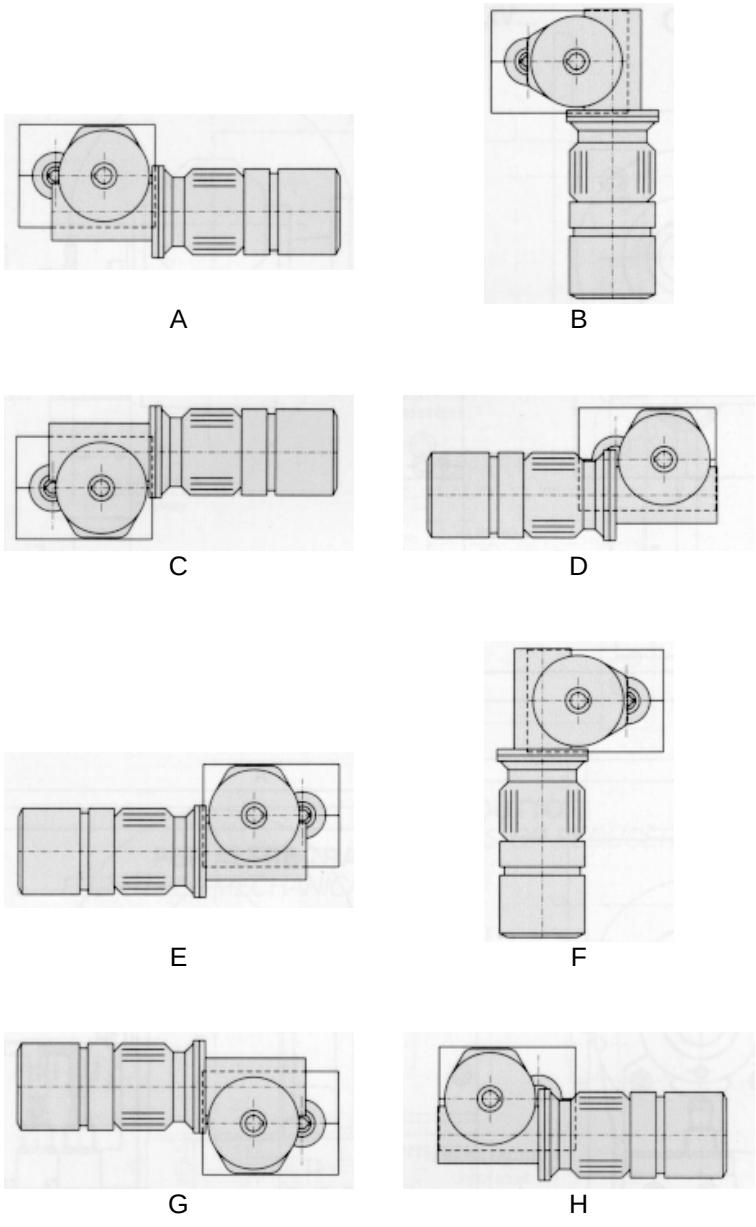


fig. 1 Posizioni di montaggio unità motrice

3 CALCOLO DEL TEMPO DI ARRESTO IN EMERGENZA.

Il tempo di arresto può essere calcolato dal bilancio del lavoro di frenatura e dell' energia cinetica relativa all' inerzia del divisore e del motore (trascurando i fenomeni passivi).

- Energia cinetica massima rapportata all' albero del motore, dovuta all' inerzia delle masse in rotazione applicate all' albero o disco in uscita del divisore:

$$E_{k\max i} = \frac{1}{2} \cdot Jt \cdot \left(\omega_m \cdot \frac{2}{i} \cdot \frac{2\pi}{S \cdot \beta} \right)^2$$

- Energia cinetica del motore

$$E_{k\,mot} = \frac{1}{2} \cdot Jm \cdot \omega_m^2$$

- Energia dissipata dal freno

$$E_f = \frac{1}{2} \cdot Mf \cdot \omega_m \cdot t_f$$

Sono quindi ricavabili il tempo di frenatura e l' angolo di slittamento:

$$t_f = \left(\frac{\omega_m \cdot \left[Jm + Jt \cdot \left(\frac{2}{i} \cdot \frac{2\pi}{S \cdot \beta} \right)^2 \right]}{Mf} + t_i \right) \cdot K$$

$$\alpha_f = \omega_m \cdot t_f$$

Verificare periodicamente l' efficienza del freno del motore

Legenda:

Mf	momento frenante [Nm]
Jt	momento di inerzia sull' albero/disco in uscita [Kgm^2],
ω_i	velocità angolare dell' albero in ingresso [rad/s],
S	numero di stazioni,
β	angolo di spostamento [rad],
i	rapporto di riduzione del riduttore,
ω_m	velocità angolare dell' albero motore [rad/s],
Jm	inerzia del motore [Kgm^2]
t_f	tempo di frenatura [s]
α_f	angolo di slittamento [rad]
t_i	tempo di intervento del freno [s]
K	coeff. di sicurezza (1.5 ÷ 2)

4 DATI TECNICI GENERALI.

Tipo	Divisioni						Tipo	
	1	**2**	**3**	**4**	**6**	**8**		
AP40	0.000055	0.000064	0.000055	0.000064	0.000055	0.000064	**OP40**	0.000055
AP55	0.000143	0.00016	0.000143	0.00016	0.000143	0.00016	**OP55**	0.000143
AP70	0.000328	0.000364	0.000328	0.000364	0.000328	0.000364	**OP70**	0.000328
AP85	0.00147	0.00164	0.00147	0.00164	0.00147	0.00164	**OP85**	0.00147
AP110	0.004604	0.005244	0.004604	0.005244	0.004604	0.005244	**OP110**	0.004604
AP135	0.014697	0.015794	0.014697	0.015794	0.014697	0.015794	**OP135**	0.014697
AP165	0.06417	0.06732	0.06417	0.06732	0.06417	0.06732	**OP165**	0.06417
AP200	0.1218	0.1253	0.1218	0.1253	0.1218	0.1253	**OP200**	0.1218
AP250	0.4592	0.53028	0.4592	0.53028	0.4592	0.53028	**OP250**	0.4592

tabella 1: Inerzia degli organi interni Ja (Kg m^2)

Intermittori							Oscillatori
Divisioni	1	2	3	4	6	8	
numero rulli	**6**	**8**	**6**	**8**	**6**	**8**	**2**

tabella 2: numero di rulli del divisore.

Divisore	Carico assiale daN	Carico radiale daNm
AP/OP40	150	2
AP/OP55	250	3
AP/OP70	450	13
AP/OP85	600	20
AP/OP110	1000	35
AP/OP135	1400	45
AP/OP165	1900	85
AP/OP200	2600	115
AP/OP250	4650	190

tabella 3: carichi indipendenti massimi

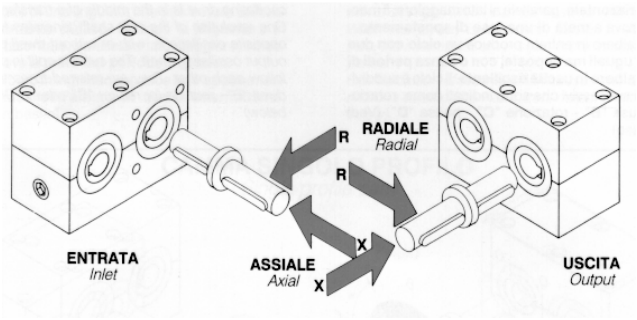


Fig. 2.
Applicazione dei carichi

5 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.

Per i modelli AP/OP40, AP/OP55 e AP/OP70 (peso inferiore a Kg. 25) il sollevamento è possibile manualmente.
Le versioni motorizzate e di peso superiore sono da sollevare mediante golfari da serrare negli alloggiamenti previsti per il fissaggio (fig. 3, fig. 4, e tabella *4*) secondo le indicazioni della norma UNI ISO 3266.

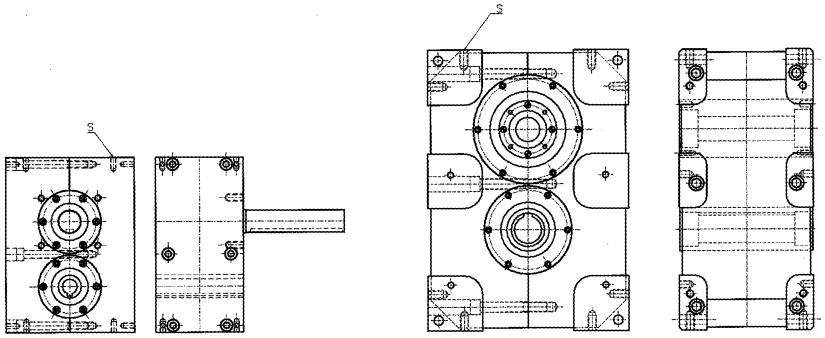


fig. 3 Fori di sollevamento e fissaggio

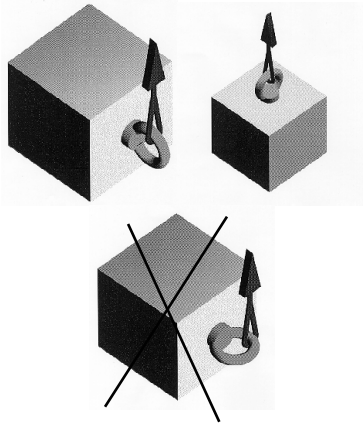


fig. 4 Sospensione con golfare

	peso Kg	fori di fissaggio	golfari di sollevamento
AP/OP40		M5X8	
AP/OP55	5	M6x12	
AP/OP70	8	M6x12	
AP/OP85	27	M8X15	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M8X15 (sollevamento inclinato)
AP/OP110	47	M10X20	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M10X20 (sollevamento inclinato)
AP/OP135	92	M12X25	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M12X25 (sollevamento inclinato)
AP/OP165	150	M14X25	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M14X25 (sollevamento inclinato)
AP/OP200	275	M16X30	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M16X30 (sollevamento inclinato)
AP/OP250	480	M18X35	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M18X35 (sollevamento inclinato)

tabella 4: peso, fissaggio e sollevamento

6 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE.

L' installazione della macchina è da effettuare esclusivamente utilizzando le superfici e le forature predisposte. su supporti di fissaggio adeguatamente dimensionati a supportare il carico, ad assorbire le vibrazioni e il rumore. Il fissaggio deve essere effettuato con viti delle dimensioni prescritte dalla tabella *4*.
Le applicazioni all' albero in uscita devono essere progettate e costruite compatibilmente con le caratteristiche tecniche del divisore ed essere conformi ai requisiti minimi di sicurezza e salute della direttiva macchine.
Per esigenze di trasporto, l' imballo avviene con il riduttore in posizione affiancata al divisore.
Qualora la posizione di lavoro desiderata sia differente, si deve svincolare la flangia di applicazione del riduttore al divisore (avendo cura di evitare lo sbandieramento del motoriduttore), ruotare il motoriduttore nella posizione desiderata e riavvitare la flangia alla scatola del divisore.
Per i dati elettrici si veda la scheda matricolare nella prima pagina del manuale.

6.1 Trasmissione del moto all' unità.

Qualora il divisore sia fornito nella versione non motorizzata, il suo funzionamento è legato alla considerazione di alcuni requisiti:

- la coppia in uscita dal riduttore deve essere considerata inferiore rispetto ai dati dichiarati dal fornitore,
  - del 35% per angoli della camma compresi tra 180° e 330°,
  - del 65% per angoli della camma compresi tra 90° e 150°,
- la coppia di picco deve essere verificata,
- tra vite e corona del riduttore devono essere assicurati giochi ridotti.,
- un ulteriore coefficiente di riduzione della coppia utile (K=1.3) per le trasmissioni attraverso catene, pulegge cardani, coppie coniche ecc. deve essere considerato,
- i pignoni e le pulegge devono avere il massimo diametro primitivo compatibile con gli ingombri richiesti, le catene e le cinghie devono essere inestensibili, i cardani devono essere esenti da giochi.

Per quanto detto sopra circa l' urto dinamico in caso di arresto durante la fase di spostamento del divisore è fortemente raccomandato l' uso del giunto limitatore di coppia per evitare sollecitazioni che possono portare alla piegatura e anche alla rottura dei perni portarullo.
Il giunto limitatore va tarato non oltre il 15% in più della coppia di normale utilizzo.

6.2 Gioco sulle trasmissioni.

La rigidità delle trasmissioni è essenziale per il buon funzionamento del divisore. Deve essere verificata l' assenza di giochi tra albero della motorizzazione e albero portacamma. L' eliminazione dei giochi ripristina la completa efficienza del divisore.

7 MESSA IN SERVIZIO.

Prima della messa in servizio della macchina devono essere effettuati:

- pulizia accurata, asportando la polvere e le sostanze estranee o imbrattanti,
- eliminazione dell' antiruggine dalle parti non verniciate,
- regolazione della posizione e del funzionamento del sensore di posizione che arresta il motore elettrico durante il tratto di pausa della camma del divisore,
- verifica del corretto funzionamento di tutti i sistemi di protezione e di sicurezza della macchina incorporante.

8 LUBRIFICAZIONE.

Le unità *Autorotor* sono lubrificate con grasso a lunga vita. Anche gli accessori (riduttori, variatori) sono adeguatamente lubrificati quando vengono forniti montati sulle unità.

DIVISORE	TIPO LUBRIFICANTE	Q.TA' (L)
	ROLOIL LITEX EP00 C.A./733	
AP 40		0.20
AP 55		0.30
AP 70		0.40
AP 85		1.00
AP 110		2.00
AP 135		2.50
AP 165		5.00
AP 200		9.0
AP 250		14.00
OP 40		0.30
OP 55		0.40
OP 70		0.50
OP 85		1.10
OP 110		2.20
OP 135		2.70
OP 165		5.20
OP 200		9.20
OP 250		14.30

Lubrificanti equivalenti:

AGIP	GR SLL
BP	ENER GREASE FG00EP
ESSO	BEACON EPO
SHELL	SUPER GREASE EP0 TIVELA COMPOUND

tabella 5: lubrificazione.

La quantità di grasso contenuta nelle unità è riportata nella tabella *5* ed è indipendente dalla posizione di lavoro del divisore.
Per le sole unità che funzionano ad oltre 150 cicli/minuto consigliamo un controllo di livello ogni 2000 ore e la sostituzione del lubrificante ogni 4000 ore.

9 REVISIONE COMPLETA.

La revisione completa viene eseguita presso lo stabilimento *Autorotor*; contattare il servizio post vendita.

9.1 Ricambi.

Per ogni odine di ricambi specificare tipo di unità e matricola (indicati sulla targhetta) e numero del particolare (vedi schede tecniche).

10 SMALTIMENTO DI SOSTANZE NOCIVE E DEMOLIZIONE.

La macchina non disperde oli o grassi lubrificanti nell' ambiente. In caso di demolizione i lubrificanti devono essere smaltiti secondo le vigenti norme di legge.

11 INFORMAZIONI SULLA RUMOROSITÀ.

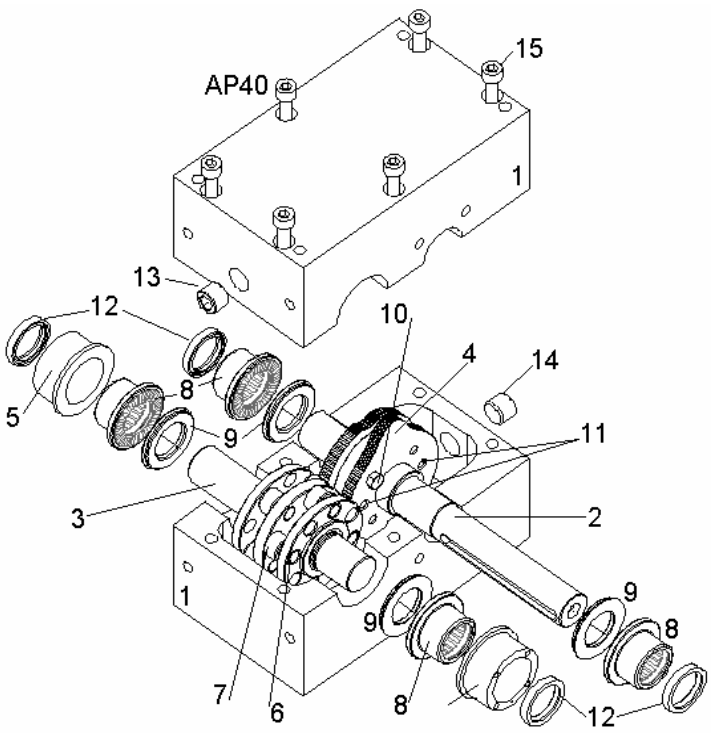
Il livello di pressione acustica continua equivalente ponderato emesso dal divisore è inferiore a 70 db(a).

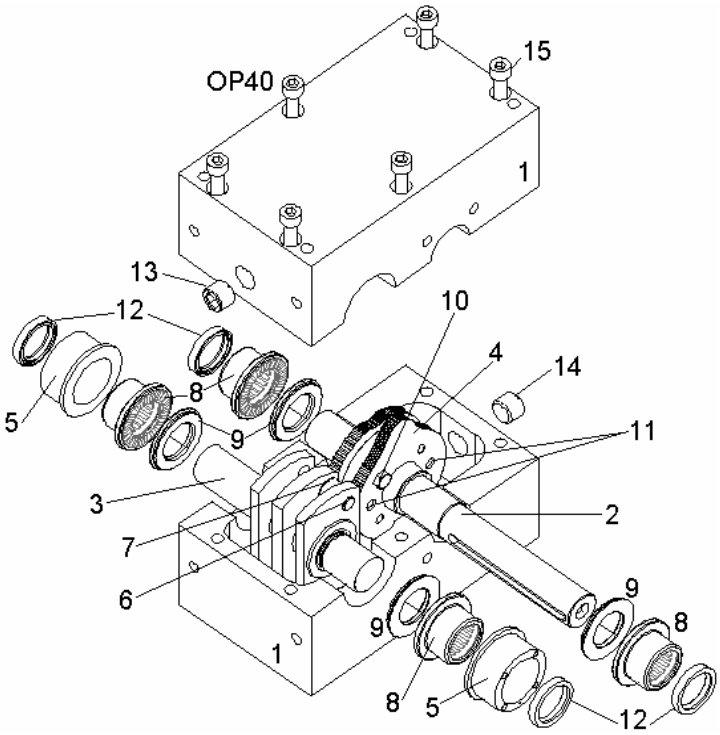
12 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.

DPR 547/55	Norme per la prevenzione infortuni sul lavoro.
DPR 303/56	Norme generali per l' igiene del lavoro.
DPR 524/82	Attuazione direttiva 576/77 e 640/79 segnaletica di sicurezza.
DPR 802/82	Attuazione Direttiva 181/80 unita' di misura.
DPR 224/88	Responsabilità da prodotto difettoso.
DIRETTIVA CE 98/37	Direttiva macchine e sue integrazioni.
NORMA EN292-1	Sicurezza del macchinario- principi generali di progettazione, parte prima: terminologia , metodologia.
NORMA EN292-2	Sicurezza del macchinario- principi generali di progettazione, parte seconda: specifiche e principi tecnici.

13 SCHEDE TECNICHE.

13.1 Intermittorl AP40, oscillatorl OP40.

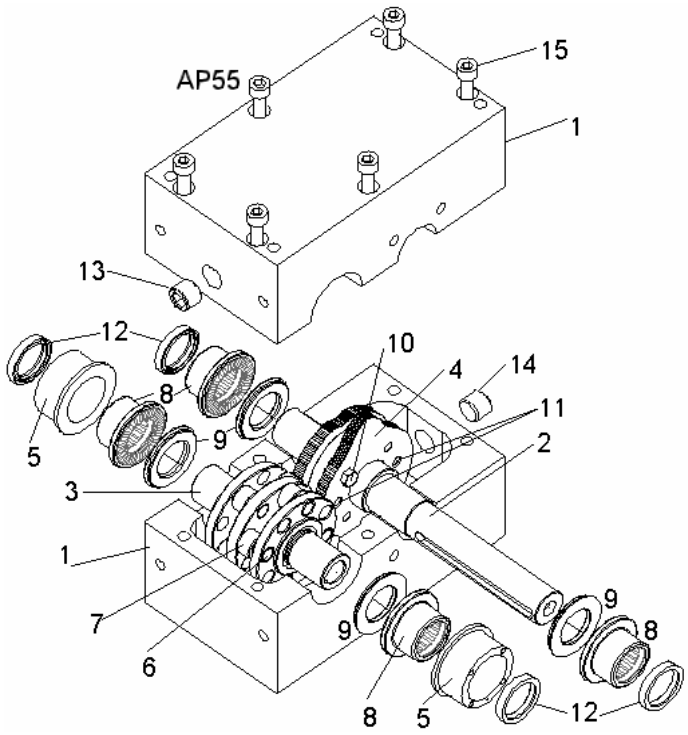


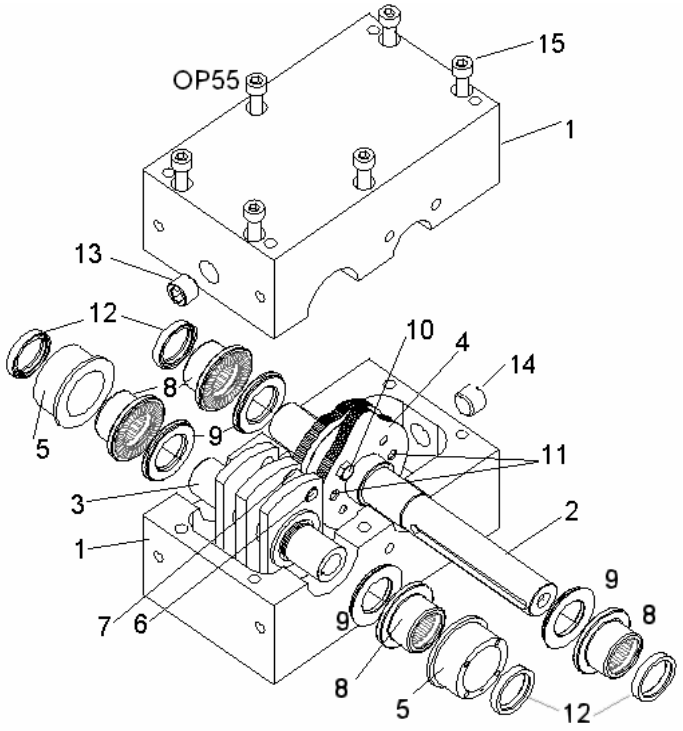


Rif.	Denominazione	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA	1
2	ALBERO IN ENTRATA	1
3	ALBERO IN USCITA	1
4	CAMMA	2
5	BOCCOLA ECCENTRICA 17013	2
6	PERNO	S
7	RULLO	S
8	CUSCINETTO COMBINATO RAX715	4
9	CONTRORALLA CP21528	4
10	VITE TESTA ESAGONALE M 4X20	4
11	SPINA CILINDRICA 5X20	2
12	GUARNIZIONE ET 1521	4
13	TAPPO OLIO ¼”	1
14	TAPPO OLIO ¼”	1
15	VITE UNI 5931 M 5X45	6

Per il valore S si confronti la tabella 2 di pag. 7.

13.2 IntermittorI AP55, oscillatorI OP55.

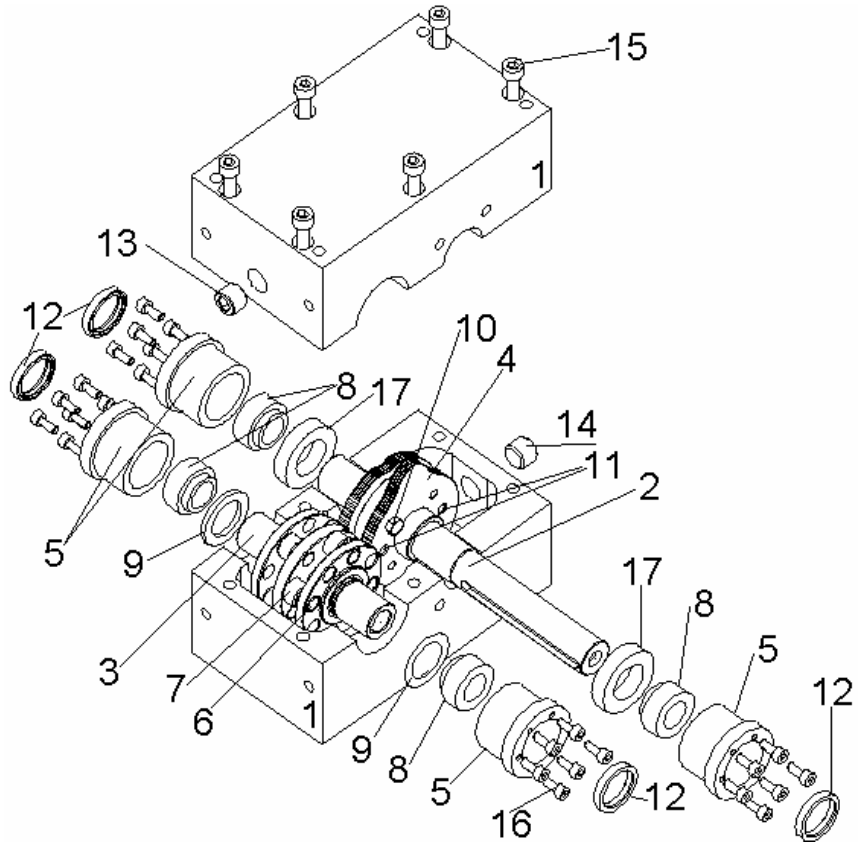




Rif.	Denominazione	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA	1
2	ALBERO IN ENTRATA	1
3	ALBERO IN USCITA	1
4	CAMMA	2
5	BOCCOLA ECCENTRICA 17014	2
6	PERNO	S
7	RULLO	S
8	CUSCINETTO COMBINATO RAX720	4
9	CONTRORALLA CP32035	4
10	VITE TESTA ESAGONALE M5X25	4
11	SPINA CILINDRICA 6X22	2
12	GUARNIZIONE ET 2026	4
13	TAPPO OLIO ¼”	1
14	TAPPO OLIO ¼”	1
15	VITE UNI 5931 M6X60	6

Per il valore S si confronti la tabella *2* di pag. 7.

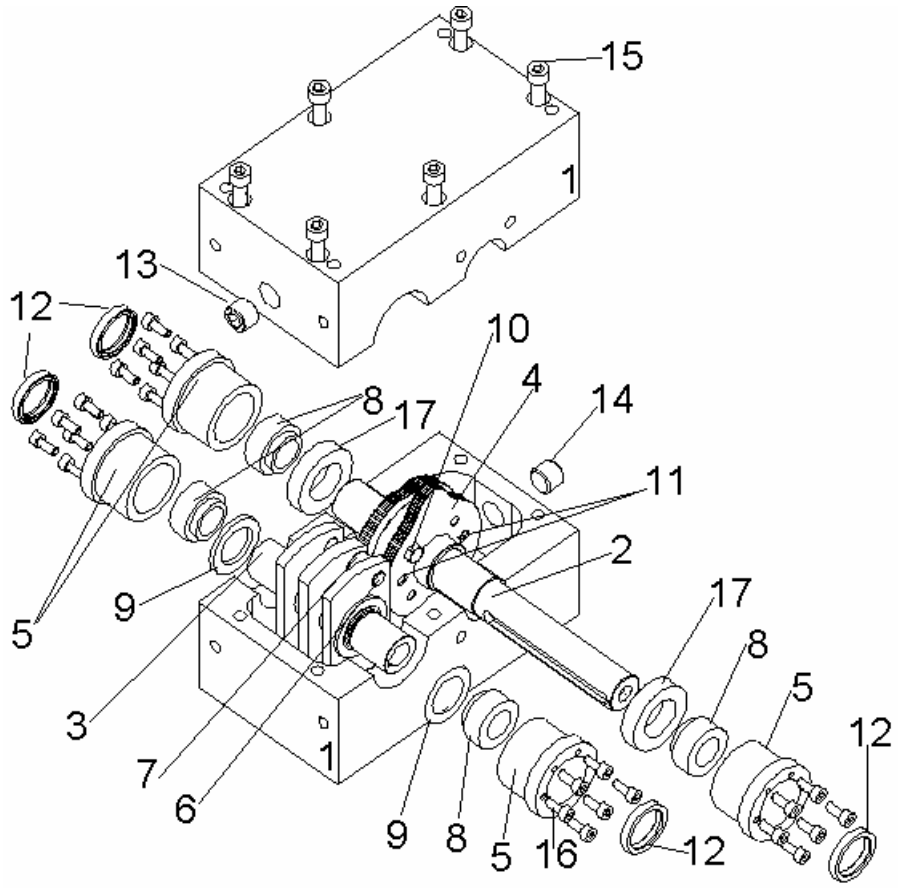
13.3 Intermittori AP70, AP85, AP110, AP135.



Rif.	Denominazione	AP70	AP85	AP110	AP135	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA					1
2	ALBERO IN ENTRATA					1
3	ALBERO IN USCITA					1
4	CAMMA					2
5	FLANGIA	02690	02692	02695	02698	4
6	GRANO					S
7	RULLO					S
8	CUSCINETTO	32005X	320/32X	32009X	32012X	4
9	RONDELLA	131235	131236	131237	131238	2
10	VITE TESTA ESAGONALE	M5X30	M6X35	M8X50	M10X60	4
11	SPINA CILINDRICA	6X25	8X36	10X6X50	12X60	2
12	GUARNIZIONE	A25407	A32477	A45658	A60808	4
13	TAPPO OLIO	¼"	¼"	3/8"	3/8"	1
14	TAPPO OLIO	¼"	¼"	3/8"	3/8"	1
15	VITE UNI 5931	M8X70	M10X85	M12X100	M16X130	6
16	VITE UNI 5931	M4X10	M5X16	M6X16	M8X15	24
17	DISTANZIALE	131215	131216	131217	131220	2

Per il valore S si confronti la tabella 2 di pag. 7.

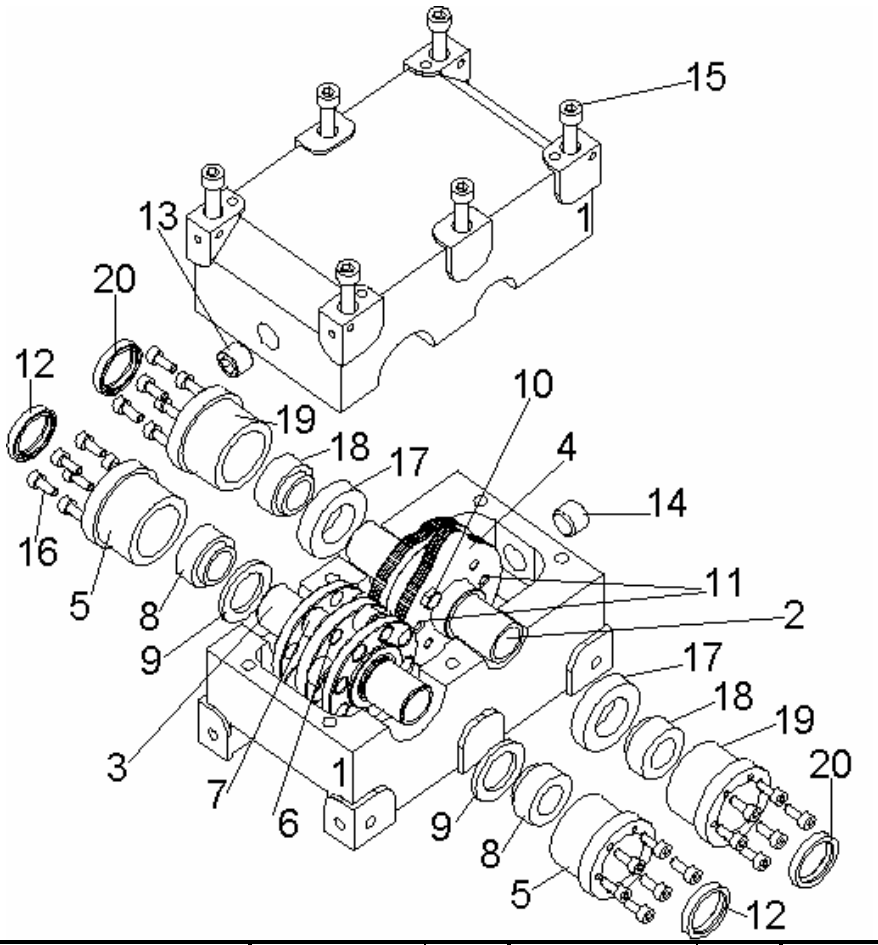
13.4 Oscillatori OP70, OP85, OP110, OP135.



Rif.	Denominazione	OP70	OP85	OP110	OP135	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA					1
2	ALBERO IN ENTRATA					1
3	ALBERO IN USCITA					1
4	CAMMA					2
5	FLANGIA	02690	02692	02695	02698	4
6	GRANO					S
7	RULLO					S
8	CUSCINETTO	32005X	320/32X	32009X	32012X	4
9	RONDELLA	131235	131236	131237	131238	2
10	VITE TESTA ESAGONALE	M5X30	M6X35	M8X50	M10X60	4
11	SPINA CILINDRICA	6X25	8X36	10X6X50	12X60	2
12	GUARNIZIONE	A25407	A32477	A45658	A60808	4
13	TAPPO OLIO	¼"	¼"	3/8"	3/8"	1
14	TAPPO OLIO	¼"	¼"	3/8"	3/8"	1
15	VITE UNI 5931	M8X70	M10X85	M12X100	M16X130	6
16	VITE UNI 5931	M4X10	M5X16	M6X16	M8X15	24
17	DISTANZIALE	131215	131216	131217	131220	2

Per il valore S si confronti la tabella 2 di pag. 7.

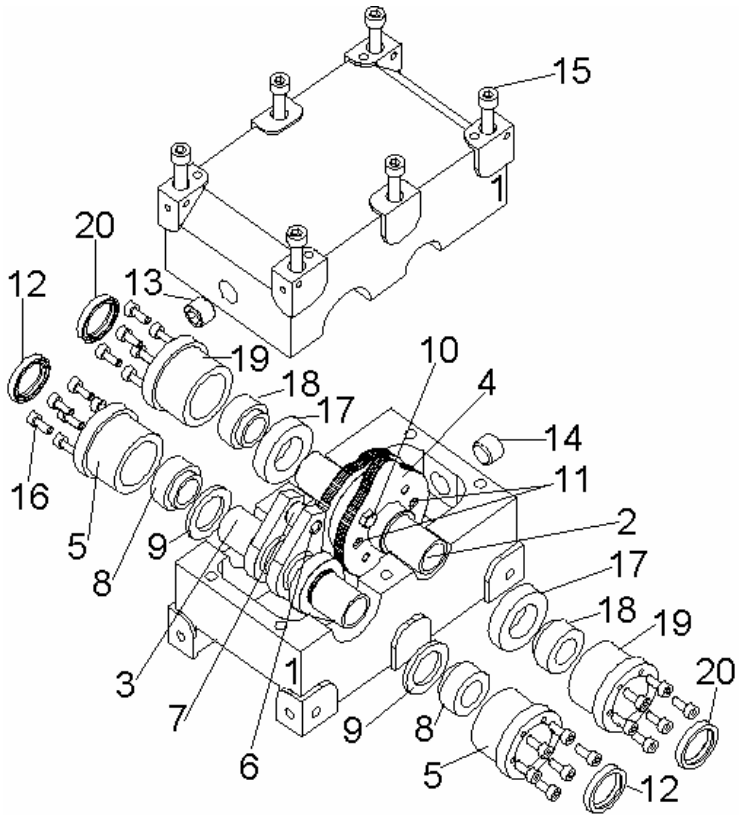
13.5 Intermittori AP165,AP200, AP250.



Rif.	Denominazione	AP165	Q.tà	AP200	Q.tà	AP250	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA		1		1		1
2	ALBERO IN ENTRATA		1		1		1
3	ALBERO IN USCITA		1		1		1
4	CAMMA		2		2		2
5	FLANGIA	02756	2	02801	2	02798	2
6	GRANO		S		S		S
7	GRUPPO RULLO		S		S		S
8	CUSCINETTO	32019X	2	32024X	2	32030X	2
9	DISTANZIALE	131277	2	133337	2	133334	2
10	VITE TESTA ESAGONALE	M10X35	8	M10X35	8	M14X45	12
11	SPINA CILINDRICA	12X70	2	12X80	2	14X90	2
12	GUARNIZIONE DPSM	95X125X12	2	120X150X12	2	150X180X12	2
13	TAPPO OLIO	½	1	½	1	½	1
14	TAPPO OLIO	½	1	½	1	½	1
15	VITE UNI 5931	M16X120	6	M16X120	6	M20X160	6
16	VITE UNI 5931	M6X20	24	M6X20	24	M8X25	32
17	DISTANZIALE	131264	2	133336	2	133333	2
18	CUSCINETTO	32014X	2	32016X	2	32022X	2
19	FLANGIA	02755	2	02802	2	02797	2
20	GUARNIZIONE DPSM	70X90X10	2	80X110X10	2	110X130X12	2

Per il valore S si confronti la tabella 2 di pag. 7.

13.6 Oscillatori OP165,OP200, OP250.



Rif.	Denominazione	OP165	Q.tà	OP200	Q.tà	OP250	Q.tà
1	GRUPPO SCATOLA		1		1		1
2	ALBERO IN ENTRATA		1		1		1
3	ALBERO IN USCITA		1		1		1
4	CAMMA		2		2		2
5	FLANGIA	02756	2	02801	2	02798	2
6	GRANO		2		2		2
7	GRUPPO RULLO		2		2		2
8	CUSCINETTO	32019X	2	32024X	2	32030X	2
9	DISTANZIALE	131277	2	133337	2	133334	2
10	VITE TESTA ESAGONALE	M10X35	8	M10X35	8	M14X45	12
11	SPINA CILINDRICA	12X70	2	12X80	2	14X90	2
12	GUARNIZIONE DPSM	95X125X12	2	120X150X12	2	150X180X12	2
13	TAPPO OLIO	½	1	½	1	½	1
14	TAPPO OLIO	½	1	½	1	½	1
15	VITE UNI 5931	M16X120	6	M16X120	6	M20X160	6
16	VITE UNI 5931	M6X20	24	M6X20	24	M8X25	32
17	DISTANZIALE	131264	2	133336	2	133333	2
18	CUSCINETTO	32014X	2	32016X	2	32022X	2
19	FLANGIA	02755	2	02802	2	02797	2
20	GUARNIZIONE DPSM	70X90X10	2	80X110X10	2	110X130X12	2

14 ANOMALIE DEL FUNZIONAMENTO, MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONE.

L' utilizzo corretto del divisore non comporta alcun ulteriore intervento di manutenzione.

Anomalia rilevata	Causa	Intervento da effettuare
♦ Gioco del dispositivo durante la fase di pausa del movimento, mancata trasmissione del moto, trasmissione irregolare	♦ rottura di un rullo (7)	a) registrare la posizione delle flange eccentriche 5 che devono essere rimontate nella stessa posizione per garantire il corretto funzionamento del divisore. b) aprire la scatola del divisore rimuovendo le viti 15 e le viti di fissaggio delle flange 5 (16) c) smontare l' albero 3 (vedi esploso) d) sostituire il perno e rullo 6/7 col gruppo fornito come ricambio e) rimontare nelle posizioni originali f) chiudere la scatola, verificare il funzionamento e riaprire g) ripristinare il lubrificante h) pulire accuratamente le superfici di contatto delle semiscatole, spalmare un velo di guarnizione liquida e chiudere definitivamente le semiscatole del divisore

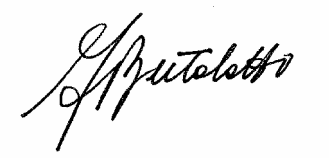
15 DICHIARAZIONE CE DEL FABBRICANTE (ALL. IIB).

Si dichiara che la macchina (divisore meccanico) descritta dalle presenti istruzioni per l' uso e la manutenzione è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla direttiva CE 98/37 e sue integrazioni.

Il divisore meccanico è destinato allo incorporo in altra macchina, che dovrà essere del pari conforme alla stessa direttiva.

È quindi fatto divieto della messa in servizio del divisore meccanico incorporato in altra macchina che non sia stata dichiarata dal costruttore, o da suo mandatario stabilito nella comunità europea, complessivamente conforme alla direttiva stessa con l' apposizione della prescritta marcatura CE.

il Direttore Generale



F. Bertolotti.

note:

I NOSTRI PRINCIPALI RAPPRESENTANTI E DISTRIBUTORI ALL'ESTERO
OUR MAIN REPRESENTATIVES AND DISTRIBUTORS ABROAD

Australia	**HAWKER RICHARDSON** 1a 62-66 Newton Road Wetherill Park NSW 2164 Ph. 0419365463 Fax 1800454599 jc@hrltd.com.au www.hrltd.com.au
Belgium	**ELEKTROMASS - UNIDRIVE BVBA** Schoolstraat, 12 09040 Sint – Amandsberg Ph. +32/92381414 Fax +32/92381227 sales@elektromass.com www.elektromass.com
Brasil	**AXIOS COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA** Rua Taipas, 632-8A, Bairro Barcelona, 09560-200 São Caetano Do Sul, São Paulo Ph. (55) (11) 4221-8003 Fax (55) (11) 4226-7271 axios@axiosequipamentos.com.br www.axiosequipamentos.com.br
Canada	**SEMPRESS CANADA INC.** 3580A Wolfedale Road Mississauga, Ontario L5C-2V6 Ph. +1/905-949-2324 Fax +1/905-949-1944 sempress@sempress.ca www.sempress.ca
Czech Rep.	**BIBUS S.R.O.** Videnska, 125 63927 Brno CS Ph. +420/547125326 Fax +420/547125310 kelbl@bibus.cz www.bibus.cz
Denmark	**BONDY LMT A/S** Hassellunden 14 DK 2765 Smorum VAT-no: DK-20678100 Tel. +45 7015 1414 Fax.: +45 4464 1416 kar@bondy.dk www.bondy.dk
France	**BERNAY AUTOMATION S.A.** 1, Rue de Menneval 27304 Bernay Cedex Ph. +33/232473510 Fax +33/232430188 info@bernay-automation.com www.bernay-automation.com
Greece	**PNEUMATEC IND. AUT. SYSTEMS** Nevrokopiou, 18 11855 Athens EL Ph. +30-210-3412101 Fax +30-210-3413930 pantosit@otenet.gr www.otenet.gr
Holland	**EVERTS PRODUCT HANDLING** Venekoterweg 44, NL 8431 HH Oosterwolde Ph. +31 516 521589 - Fax +31 516 515637 info@everts.nl http://www.everts.nl
Malta	**RAYAIR AUTOMATION LTD.** Corradino Industrial Estate, KW 23 G PAOLA, PLA 08 Malta Ph. +356 21 672497 Fax +356 21 805181 info@ rayair-automation.com www.rayair-automation.com
Polonia	**TB-AUTOMATION** A. Legionow, 10 34300 Zywiec - Polonia Tel./Fax 0048/126371377 biuro@tb-automation.com.pl (gen. uffici) http://www.tb-automation.com.pl
Singapore	**SERVO DYNAMICS PTE LTD.** 10 Kaki Brukit Road, 1 01-30 Kaki Brukit Ind. Park 416175 Ph. +65/8440288 Fax +65/8440070 servodynamics@servo.com.sg www.servo.com.sg
Slovak Rep.	**BIBUS S.R.O.** Priemyselná 4 SK-949 01 Nitra Ph. +421 87 741 25 25 Fax +421 87 651 67 01 bibus@bibus.sk www.bibus.sk
Slovenia	**LIPRO D.O.O.** Šmarska c. 18 6000 Koper - Capodistria Ph. 00386-56251343 Fax 00386-56251344 lipro@siol.net
Spain	**COTRANSA COMERCIAL DE TRANSMISIONES S.A.** P.I. Trobika, C/Landeta, 4 48100 Mungia - Bizkaia Ph. +34/944710102 Fax +34/944710345 cotransa@cotransa.net www.cotransa.net
USA – Arkansas, Louisiana, New Mexico, Oklahoma, Texas	**BURNS CONTROLS** 13735 Beta Road Dallas Texas 75244 Ph. +1/972-233-6712 Fax +1/972-233-8039 burns@burnscontrols.com www.burnscontrols.com
USA – Illinois, Indiana, Michigan, Ohio	**EASOM AUTOMATION SYSTEMS INC.** 32471 Industrial Dr Madison Heights MI 48071 Ph. +1/248-307-0650 Fax +1/248-307-0701 sales@easomeng.com www.easomeng.com

LA NOSTRA CONSOCIATA TEDESCA
OUR GERMAN SISTER COMPANY

AUTOROTOR DEUTSCHLAND GMBH
Mühlweg 47
67117 Limburgerhof
Tel. +49/623661003 - Fax +49/623661004
e-mail: info@autorotor.de - http://www.autorotor.de

autorotor

Autorotor S.r.l.
via dell'Industria, 4
I-26010 Vaiano Cremasco (CR)
Ph. +39 0373 278505 - Fax +39 0373 278065
e-mail: autorotor@autorotorgroup.com
http://www.autorotorgroup.com